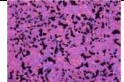
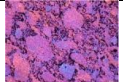
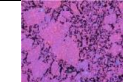
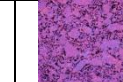
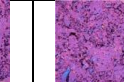
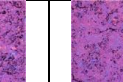



Graphite für die Funkenerosion [graphite for EDM]



Elektroden**fabrik**

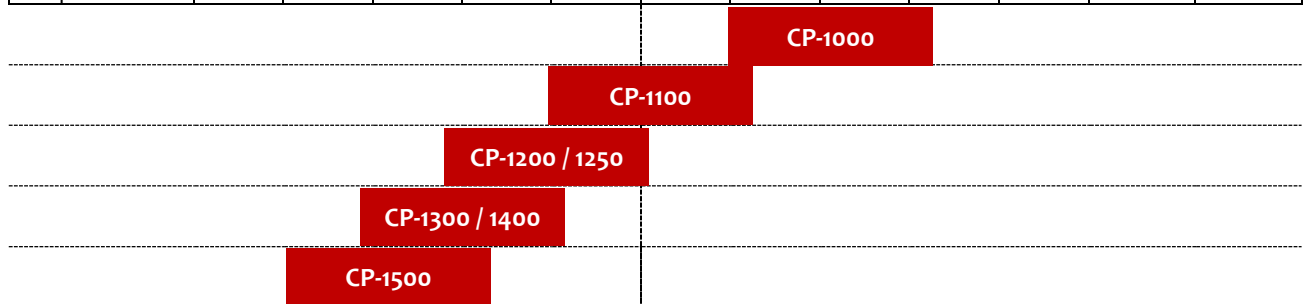
Graphitqualitäten für die Funkenerosion [graphite grades for EDM]

Eigenschaft [properties]	Einheit [unit]	Schrupp	Universal				Feingraphit		Superfein
		CP-1000	CP-1100	CP-1200	CP-1250	CP-1300	CP-1400	CP-1500	
Korngröße [grain size]	μØ	12	7	5	5	4	3	3	
Dichte [bulk density]	g/cm ³	1,80	1,83	1,85	1,85	1,87	1,93	1,88	
Härte [hardness]	shore	60	66	68	83	68	83	75	
Spez. elektr. Widerstand [electrical resistivity]	μ OHM m	13,0	15,0	15,0	18,0	14,5	15,0	17,5	
Biegebruchfestigkeit [bending strenght]	Mpa (N/mm ²)	50	54	61	63	61	74	95	
Druckfestigkeit [compressive strenght]	MPa (N/mm ²)	103	114	113	118	137	176	190	
Zugfestigkeit [tensile strenght]	MPa (N/mm ²)	33	35	40	51	40	48	n/a	
Ausdehn. koeffizient [coeff. of thermal expansion]	K x 10 ⁻⁶ /°C	5,0	5,0	5,4	5,6	5,6	6,0	5,3	
Wärmeleitfähigkeit [thermal conductivity]	W/m°K	105	105	93	70	90	90	n/a	
Aschegehalt [ash content]	%	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
Blockabmessungen [block dimensions]	Mm	1020 x 630 x 350	1020 x 630 x 350 1020 x 510 x 270	1020 x 630 x 350 1020 x 510 x 270	1020 x 510 x 270 1020 x 630 x 350	950 x 380 x 155	620 x 305 x 70	1000 x 350 x 140	
Struktur [structure]	x100								




Angegebene Daten sind Mittelwerte welche sich geringfügig verändern können.
[The values of physical properties shown above are approximate.]

Erreichbare Oberflächengüten [surface finishing]

VDI 3400	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
Ra μm	0,40	0,56	0,80	1,12	1,60	2,24	3,15	4,50	6,30	9,00	12,50	18,00
Ra μin	16	22	31	44	63	88	124	177	248	354	492	709



Lieferformen [delivery program]

Sägen [sawing]	Fräsen / Drehen [milling / turning]	3D-Fräsen [3D-milling]
<ul style="list-style-type: none"> • Großblöcke [blocks] • Individuelle Zuschnitte [cut-to-size] 	<ul style="list-style-type: none"> • Planparallel gefräste Platten [parallel milled plates] • Elektroden mit vorbereiteten Bohrungen für alle gängigen Haltesysteme [pre-machined electrodes] • Erodierfolien [sheet electrodes] • Rundlinge [rods] 	<ul style="list-style-type: none"> • Rippenelektroden [fin electrodes] • Elektroden nach CAD-Datensatz durch unseren Partner [3D-EDM electrodes through our partner:] <p>Elektrodenfabrik www.elektrodenfabrik.de</p> 



Schnell-Lieferservice für gesägte Zuschnitte [delivery service for cut-to-size]



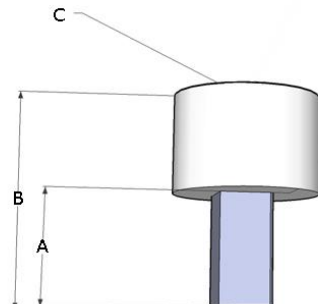
bis 11:00 Uhr bestellt erfolgt der Versand noch
am gleichen Tag





[orders until 11:00am will be sent out the same day]


Elektroden für Erowa® Haltersysteme

[pre-machined electrodes for Erowa® tooling systems]

Typ 1	Typ 2	Typ 3
15 x 15 oder 25 x 25	Schaftelektrode eckig, gefertigt nach Kundenspezifikation	Schaftelektrode rund, gefertigt nach Ihrer Spezifikation
		

Elektrodenbox aus stabilem EPS		
[box with pre-machined standard electrodes]		
<p>108 Stück [pcs.] 15 x 15 x Länge [length]</p> <p>mit/ohne °45 Fase [with/without bevel]</p>		<ul style="list-style-type: none"> Standardlänge: 300 mm, jedes beliebige Maß lieferbar [standard length: 300 mm, other lengths available on request] Sichere Aufbewahrung für den internen Transport und Lagerung von Elektroden [for internal transport and storage] stapelbar [stackable] Gesamtgröße der Elektrodenbox inkl. Deckel: 290 x 210 x 130 mm [outer dimensions incl. lid] Material: extrem stabiles EPS (umweltverträglich) [material: ecologically harmless] Box auch leer erhältlich [empty box separately available]
<p>48 Stück [pcs.] 25 x 25 x Länge [length]</p> <p>mit/ohne °45 Fase [with/without bevel]</p>		

Fordern Sie unsere Preisliste an.

	<ul style="list-style-type: none"> Extrem robuste Ausführung Passend für Halter von Erowa, Hirschmann und System 3R Abmessungen: ca. 135x135x45 mm Halter können mit Spannzapfen abgelegt werden. Beliebig erweiterbar über Schwalbenschwanzverbindung 	<ul style="list-style-type: none"> Ab 100 Stück in beliebiger Farbe erhältlich <p>Preis: 3,50 € (ab 100 Stück auf Anfrage)</p>
---	---	--

Elektroden für Haltersysteme

[pre-machined electrodes for tooling systems]

Elektroden mit Bohrbild

[electrodes with hole pattern]



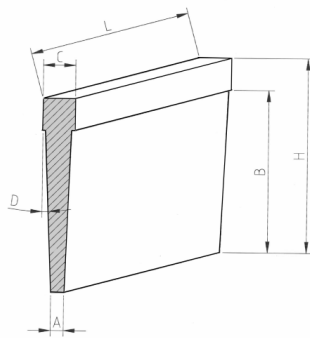
- Standard-Bohrbilder
[standard hole patterns]
- Bohrbilder nach indiv. Zeichnung / Skizze
[individual hole patterns]
- Wahlweise mit /ohne Gewindebuchse
[with / without threaded inserts available]

z. B. für Haltesysteme von Erowa, BEP-Systeme, Hirschmann, System 3R, REF, etc.
Kundenindividuelle Bohrbilder ebenfalls möglich

[e.g. for tooling systems of Erowa, BEP-Systeme, Hirschmann, System 3R, REF]
[Also available for customer designed tooling systems]

Rippenelektroden

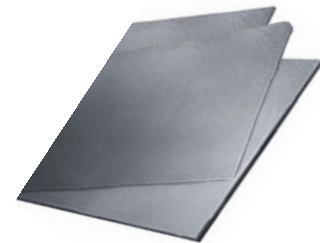
[fin electrodes]



A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (w°)	L (mm)	H (mm)
1,0	80	3,0	0,5	150/300	100
2,0	80	4,0	0,5	150/300	100
1,0	80	4,0	1,0	150/300	100
2,0	80	5,0	1,0	150/300	100
1,0	76	5,0	1,5	150/300	100
2,0	76	6,0	1,5	150/300	100
1,0	72	6,0	2,0	150/300	100
2,0	72	7,0	2,0	150/300	100

Erodierfolie

[sheet electrodes]



Dicke **von 0,1 – 2,6 mm**

Länge x Breite = 150 x 100 mm

Erhältlich für die feinstkörnigen Graphitqualitäten

[Thickness from 0,1 – 2,6 mm]

[length x wide = 150 x 100 mm]

[Available for finishing grades]

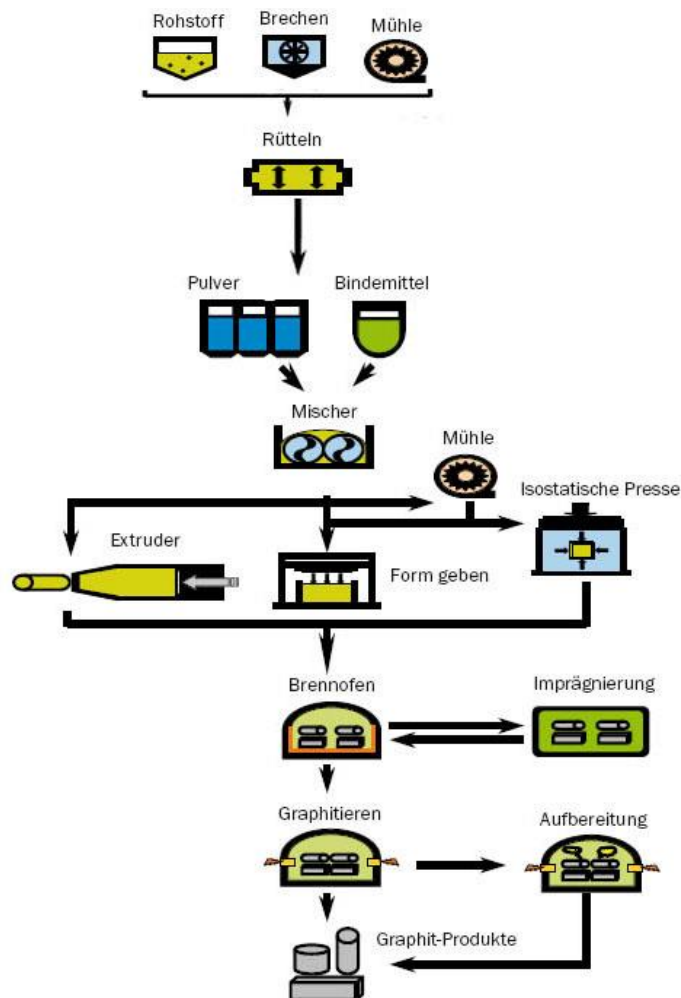
Die Herstellung von Graphit [manufacturing process of graphite]

Graphit kann unter Verwendung unterschiedlichster Rohstoffe hergestellt werden. Bei herkömmlichen Methoden werden Gemische Naturgraphit, Koks und Lampenruß eingesetzt, die zu feinem Pulver vermahlen werden. Bei all diesen Stoffen handelt es sich um Kohlenstoff, jedoch aus unterschiedlichen Quellen; Naturgraphit wird abgebaut, Koks wird durch Entgasung aromatischer Kohlenwasserstoffe hergestellt, und Lampenruß wird durch Verbrennung von Öl mit unzureichender Luftzufuhr erzeugt. Jeder Typ ergibt andere Eigenschaften im Fertigprodukt.

Dieses Kohlenstoffpulver wird dann mit einem organischen Bindemittel, im Normalfall Pech, gemischt und durch Verdichtung (isostatisch gepresst) geformt. Anschließend folgt eine Sinterung bei ca. 1000 °C. Weil das Bindemittel in erheblichem Masse flüchtige Stoffe enthält, muss der Presskörper langsam erwärmt werden, damit es nicht zu einem Bruch durch entweichende Gase kommt; Zyklen von einem Monat sind durchaus üblich. Während der Erwärmung werden ca. 60% des Bindemittels zu Kohlenstoff aufgespalten; der Rest entweicht als Gas.

Um die Dichte zu erhöhen, kann der gesinterte Kohlenstoff mit Pech oder anderen organischen Stoffen getränkt werden; anschließend folgt ein weiterer Sinterzyklus. Es können mehrere Imprägnierschritte durchgeführt werden, die bis zu ihrer Vollendung mehrere Monate in Anspruch nehmen. Die Endstufe ist die Graphitisierung, in der der Kohlenstoff auf 2500 - 2700 °C erhitzt wird. Bei dieser Temperatur lagert sich ein Teil der amorphen Kohlenstoffatome um und bildet Graphitkristalle. Die hohen Temperaturen werden durch "elektrische Widerstandserhitzung" erreicht.

Die Herstellung der Graphite unterliegt vom Rohmaterial bis zum Endprodukt einer laufenden Qualitätskontrolle, welche durch das Zertifikat ISO 9001:2000 dokumentiert wird.



ca. 6 Monate

Ihr Ansprechpartner in Ihrer Region [your contact partner]



Deutschland

00-09, 10-16, 39, 98-99	EB.H. Erodierbedarf GmbH Herr Marcus Noßmann	Niederlassung Gera Telefon: +49(160)90454827	info@ebh-gmbh.com www.ebh-gmbh.com
20-29, Dänemark	Peter Kesterke GmbH Herr Peter Kesterke	Kieler Str. 36 D-24594 Hohenwestedt Telefon: +49 (4871) 7610950	info@kesterke.de www.kesterke.de
30-34, 37-38, 40-49, 50-53, 57-59	Bürgermeister Erodierzubehör Herr Stefan Scholz	Home Office: Gedulderweg 137 D-45549 Sprockhövel Telefon: +49 (2324) 9049596	s.scholz@buergermeister-edm.de www.buergermeister-edm.de
35+36, 54-56, 60-67, 68-69 (Nord)	Wölfel Industrievertretung Herr Harald Wölfel	Waldstraße 16a D-63322 Rödermark Telefon: +49 (6074) 93434	harald.woelfel@w-iv.de www.w-iv.de
68-69 (Süd), 70-79, 88+89 (BW)	Bürgermeister Erodierzubehör Herr Karl-Heinz Bürgermeister	Siemensstr. 42a D-70825 Korntal-Münchingen Telefon: +49 (7150) 91623-0	info@buergermeister-edm.de www.buergermeister-edm.de
80-87, 88+89 (Bayern) 90-97	Guhl Werkzeugmaschinen Herr Rainer Guhl	Daimlerstr. 16 D-91301 Forchheim Telefon: +49 (9191) 699 8073	rainerguhl@aol.com



Österreich

Georg Nemeth Werkzeugmaschinen GmbH Herr René Jockl-Mokricky	Industriestraße 9 Top 1.9 A-2353 Guntramsdorf Telefon: +43 (2236) 866464	jockl@g-nemeth.at www.g-nemeth.at
--	--	--



Schweiz

Coraltec GmbH Herr Maurizio Coral	Industriestraße 9 CH-6343 Rotkreuz / ZG Telefon: +41 (0)41 / 792 12 50	www.coraltec.ch
---	--	------------------------



Tschechische Republik

Interspark Praha spol. s.r.o Herr Ondřej Matátko	Křivoklátská 37 190 00 Praha - Letňany Telefon: +420 (2) 839 33 878	www.interspark.cz
--	---	--------------------------



Norwegen

Form og Stanseteknikk Herr Leif Svee	Hananbakken 22 1529 MOSS Telefon: +47 69 26 73 00	www.formogstanse.no
--	---	----------------------------

CP-Handels-GmbH

Am Sonnenhang 4
D-53343 Wachtberg

Telefon +49 (0) 228.391879 -0
Telefax +49 (0) 228.391879 -9

E-Mail: info@graphithandel.de
Internet: **www.graphithandel.de**